

**“INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS”**

**DOCENTE: RICARDO ACUÑA DEL SAZ.**

**MATERIA: CLÍNICAS MÉDICAS  
COMPLEMENTARIAS.**

**ALUMNO: MIGUEL VELASQUEZ CELAYA.**

**TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.**

## **INFECCION DE VIAS URINARIAS.**

### **DEFINICION.**

La infección de vías urinarias es un trastorno del sistema urinario en el que existe un proceso inflamatorio secundario a la presencia de un agente infeccioso.

### **EPIDEMIOLOGIA.**

La cistitis aguda es una infección muy común.

Se presenta principalmente en mujeres sin enfermedades de base y sin anomalías funcionales o estructurales del tracto urinario, por lo que la mayoría de los casos se consideran ITU no complicadas.

Las mujeres jóvenes de Estados Unidos que mantienen relaciones sexuales tienen aproximadamente 0,5 episodios de cistitis por persona y año, lo que hace suponer que en ese país se atiende a varios millones de episodios al año.

Aunque es de poca gravedad si se la compara con otras infecciones, su impacto es considerable. Cada episodio en una universitaria supone una media de 6 días de síntomas y 2,4 días de actividad restringida.

En 1995 se estimó que en Estados Unidos el coste directo e indirecto de las ITU comunitarias era de aproximadamente 2.000 millones de dólares cada año.

Se calcula que entre el 50 y el 60% de las mujeres adultas tendrá al menos un episodio de ITU en su vida.

Cerca del 10% de mujeres posmenopáusicas contactadas por teléfono afirmó haber tenido un episodio de ITU en el año previo.

El pico de incidencia de ITU no complicada en mujeres se observa en las edades de máxima actividad sexual, generalmente entre los 18 y los 39 años.

### **CLASIFICACION.**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) pueden clasificarse de varias formas.

Se pueden hacer una división anatómica entre las ITU altas (infecciones renales) y las ITU bajas (cistouretritis, prostatitis).

Asimismo, la clasificación puede basarse en la asociación o no de complicaciones.

Una ITU no complicada es un cuadro clínico caracterizado por la presencia de escozor miccional, urgencia y frecuencia, acompañado o no por hematuria terminal, dolor hipogástrico y, más raramente, febrícula.

Dentro de este grupo se podrían incluir las pielonefritis no complicadas, que se presentan como cuadros febriles con hipersensibilidad en fosa lumbar, fiebre, náuseas o vómitos.

Los factores que convierten la ITU en “complicada” son: presencia de catéteres, uropatía obstructiva, reflujo vesicoureteral, anomalías anatómicas, insuficiencia renal o trasplante renal.

La ITU en el varón debe considerarse esencialmente “complicada” de entrada.

## **ETIOLOGIA.**

Existen tres posibles vías por las que los microorganismos pueden alcanzar el tracto urinario: hematológica, linfática y ascendente.

La vía linfática carece de importancia real.

La diseminación hematológica tampoco es frecuente.

La más común es la ascendente iniciada en la uretra.

Probablemente por esta razón es mucho más habitual la ITU en mujeres, dado que su uretra es muy corta y ancha, y por ello favorece el paso de microorganismos hacia niveles más altos del tracto genitourinario.

Otro dato que apoya la importancia de la vía ascendente es la frecuente de infección tras el cateterismo uretral, que es del 1% en los pacientes ambulatorios, y en 3-4 días alcanza a casi la totalidad de los pacientes sondados con sistemas de drenaje abiertos.

En los pacientes hospitalizados, el riesgo de infección se incrementa un 5% por cada día de sondaje, incluso con sistemas cerrados.

Una vez que las bacterias han alcanzado el tracto urinario, tres factores determinan el desarrollo de la infección: virulencia del microorganismo, tamaño del inóculo y mecanismos de defensa del huésped.

La mayoría de las infecciones adquiridas en la comunidad están producidas por microorganismos gramnegativos, principalmente *Escherichia coli*, responsable del 85% de estas infecciones y, en menor proporción, *Proteus*, *Klebsiella* y *Pseudomonas*.

Entre los grampositivos, únicamente *Staphylococcus saprophyticus* tiene relevancia, produciendo el 10-15% de las ITU en mujeres jóvenes (segunda etiología más frecuente en esta población).

Alrededor del 30% de las mujeres con clínica miccional presentan recuentos menores del 10 unidades formadoras de colonias por milímetro (10 UFC/ml); de estas, tres cuartas partes presentan piuria; en el resto, existen ochos datos que demuestren infección, y en general se tratan según la clínica.

En la orina de las pacientes sintomáticas con piuria se pueden encontrar (considerándose infección activa) recuentos más bajos de los patógenos habituales. En otras ocasiones, el cuadro se justifica por la presencia de uretritis causada por *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis*.

El papel patógeno de gérmenes como *Ureaplasma urealyticum* o *Mycoplasma hominis* está mal definido, ya que se desconoce su potencial como uropatógenos aislados.

En las infecciones nosocomiales, las bacterias gramnegativas continúan siendo las más frecuentes.

Si bien *E. Colli* es la más habitual, su frecuencia desciende hasta el 50% y adquieren mayor importancia *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Enterobacter* y *Serratia*.

El 25% restante está ocasionando por grampositivos como estreptococos y estafilococos.

*Cándida albicans* puede aparecer principalmente en pacientes diabéticos, con catéteres o tratamientos antibióticos prolongados.

La afectación del tracto urinario superior parece también producirse por ascenso de las bacterias a lo largo del uréter.

La diferenciación, aunque poco específica, se debe basar en los hallazgos clínicos (fiebre, dolor lumbar, escalofríos) y analítica elemental (leucocitosis velocidad de sedimentación alta).

## **DIAGNOSTICO.**

El diagnóstico de infección urinaria es fundamentalmente clínico con base en las características descritas en el cuadro del paciente. En pacientes con riesgo de bacteriuria asintomática y sin síntomas que puedan relacionarse con el tracto urinario, no se recomienda hacer estudios para diagnóstico o tratamiento de infección urinaria, con excepción de síntomas generales o difusos en ancianos en quienes no se pueda establecer síntomas claros al interrogatorio o tengan signos sistémicos sin otro foco infeccioso claro.

El diagnóstico definitivo se hace con un cultivo que muestre bacteriuria significativa, cuyo resultado no está disponible en la consulta de urgencias, así que el diagnóstico se basa en pruebas rápidas que predican bacteriuria.

Se usan varios métodos, incluyendo uroanálisis, citometría de flujo y Gram de orina sin centrifugar.

El parcial de orina es una prueba rápida muy útil que se realiza usualmente con una tira plástica que contiene diferentes reactivos para identificar contenidos en la muestra de orina, produciendo colores característicos; estos reactivos incluyen datos como pH, densidad, hemoglobina, presencia de bilirrubinas, proteínas, cuerpos cetónicos y glucosa.

Para infección urinaria, se tienen en cuenta además datos de leucocitos y nitritos, y su sensibilidad ha sido similar a la obtenida con el Gram de orina.

La citometría de flujo es una técnica con la cual las bacterias y leucocitos son reconocidos mediante una tinción fluorescente que tiñe los ácidos nucleicos, es decir, es un estudio de microscopía automática que tiene una sensibilidad.

variable,<sup>6</sup> la cual es diferente si se realiza en orina centrifugada o sin centrifugar.

Esta técnica es utilizada y reportada con el parcial de orina que se procesa habitualmente.

El Gram de orina tiene una sensibilidad levemente mejor que los métodos automáticos, por lo tanto, no se recomienda como estudio adicional en el servicio de urgencias, aunque puede ser útil cuando el parcial de orina no es conclusivo ante síntomas que no son claros.

El cultivo de orina para seguimiento ambulatorio se recomienda en casos en los cuales ofrece beneficio claro, incluyendo infecciones complicadas, pielonefritis y tratamiento antibiótico reciente, es decir que, en infecciones bajas no complicadas o cistitis, no se requiere toma de urocultivo antes de iniciar tratamiento<sup>6</sup>.

En mujeres jóvenes con síntomas irritativos urinarios y sin flujo vaginal, hay una probabilidad mayor al 90% de tener una cistitis aguda y no necesitan uroanálisis ni urocultivo; la documentación de piuria puede ser útil en mujeres con síntomas atípicos.

## **TRATAMIENTO.**

### 1. Infección urinaria no complicada:

- Bacteriuria asintomática, no tratar.
- Cistitis: el tratamiento antibiótico que se use debe tener cobertura para los patógenos más frecuentes, lograr adecuados niveles en orina y causar el menor efecto sobre la flora normal. Se recomienda la nitrofurantoína (100 mg c/12 horas por 5 días), fosfomicina (3 g dosis única) como tratamientos de primera línea.
- En los casos en los que se sospecha pielonefritis no complicada por fiebre subjetiva o dolor lumbar, puede considerarse otra línea de tratamiento, dado que, aunque la fosfomicina y nitrofurantoína tienen buenos niveles en orina, no logran buena actividad en tejidos, así que, en estos casos confusos, puede considerarse manejo ambulatorio con cefuroxime 500 mg cada 12 horas por 14 días con una dosis de un antibiótico de larga acción, como la ceftriaxona 1 g/día IV dosis única previo al alta desde el servicio de urgencias.

Las quinolonas (ciprofloxacina 1.000 mg día de liberación prolongada por 14 días), incluyendo fluoroquinolonas (levofloxacina 500 mg día por 14 días) o trimetropin sulfa son una buena opción.

2. Infección urinaria recurrente, dar tratamiento según antibiograma y dejar macrodantina 100 mg cada día postratamiento.

3. Infección urinaria complicada: es importante evaluar al paciente desde el principio para determinar si requiere manejo ambulatorio, intrahospitalario o si se encuentra séptico con compromiso en su perfusión tisular.

El paciente puede ser manejado en urgencias con hidratación, antipirético y antiemético, y, si hay mejoría y no tiene factores para infección complicada, puede continuar manejo ambulatorio.

Si no hay mejoría, debe decidirse hospitalizar y, en este caso, tomar una imagen, ecografía de vías urinarias o TAC para excluir complicaciones.

La terapia antibiótica en casos de pielonefritis debe lograr adecuados niveles no solo en orina, sino en el tejido renal.

4. Para infecciones adquiridas en comunidad, debe usarse un antibiótico de larga acción, como la ceftriaxona 1 g/día, o de segunda línea se permite usar aztreonam 1 g IV c/8 horas.

## Bibliografía.

Manual CTO de Ginecología y Obstetricia. 3a Edición. Grupo CTO editorial.